FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS. N° 138.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 31 *juillet* 1860,

Par P.-M.-S. GRÉNIER,

né à Bordeaux (Gironde),

ex-Interne de l'hôpital Saint-André de Bordeaux,
ex-Aide d'Anatomie,
Lauréat de l'École de Médecine et de Pharmacie de la même ville.

ESSAI

SUR

LES LUXATIONS DE L'ASTRAGALE.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
rue Monsieur-le-Prince, 31.

1860

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. le Baron P. DUBOIS, DOYEN.	MM.
Anatomie	JARJAVAY, Président.
Physiologie	LONGET.
Physique médicale	GAVARRET.
Histoire naturelle médicale	MOQUIN-TANDON.
Chimie organique et chimie minérale	WURTZ.
Pharmacologie	REGNAULD.
Hygiène	BOUCHARDAT.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. N. GUILLOT.
Pathologie chirurgicale	DENONVILLIERS. GOSSELIN.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER, Examinateur.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL.
Opérations et appareils	MALGAIGNE.
Thérapeutique et matière médicale	GRISOLLE.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	BOUILLAUD. ROSTAN. PIORRY. TROUSSEAU.
Clinique chirurgicale	VELPEAU. LAUGIER. NÉLATON. JOBERT DE LAMBALLE.
Clinique d'accouchements	P. DUBOIS.

Professeur honoraire, M. CLOQUET. — *Secrétaire*, M. BOURBON.

Agrégés en exercice.

MM. ARAN.	MM. FOUCHER.
AXENFELD.	GUBLER, Examinateur.
BAILLON.	GUILLEMIN.
BARTH.	HÉRARD.
BLOT.	LASÈGUE.
BOUCHUT.	LECONTE.
BROCA, Examinateur.	PAJOT.
CHAUFFARD.	BEVEIL.
DELPECH.	RICHARD.
DUCHAUSSOY.	TARDIEU.
EMPIS.	TRÉLAT.
FANO.	VERNEUIL.
FOLLIN.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE.

A MES PARENTS.

A MES AMIS.

A M. LE Dr EUGÈNE SOULÉ,

ex-Chirurgien en Chef de l'hôpital Saint-André de Bordeaux,
Médecin en Chef du Chemin de Fer du Midi,
Membre correspondant de la Société de Chirurgie de Paris.

A M. LE Dr E. GAUBRIC,

Médecin en Chef de l'hôpital Saint-André de Bordeaux,
Médecin en Chef du Dépôt de Mendicité.

A M. LE Dr J. DUPUY,

Chirurgien en Chef de l'hôpital Saint-André de Bordeaux.

Acceptez l'hommage public de ma reconnaissance pour les savantes leçons et les bons conseils que vous n'avez cessé de me donner pendant mon internat.

ESSAI

SUR LES

LUXATIONS DE L'ASTRAGALE.

DÉFINITION.

L'*astragale*, étant en rapport par ses faces articulaires avec un grand nombre d'os, peut éprouver des déplacements très-nombreux; aussi les auteurs ne sont pas d'accord sur ce que l'on doit entendre par luxation de cet os.

Je ne donnerai, à l'exemple de M. Chassaignac, le nom de *luxation de l'astragale* qu'aux cas où cet os aura perdu plus ou moins complétement ses rapports avec tous les autres os avec lesquels il s'articule; et je donnerai le nom de *luxation du calcanéum et du scaphoïde* au déplacement de ces os sur l'astragale, qui aura conservé ses rapports normaux avec l'articulation tibio-tarsienne.

Sous ce point de vue, je serai parfaitement d'accord avec le principe de chirurgie posé par les auteurs, que l'on doit regarder comme luxé l'os le plus éloigné du tronc.

HISTORIQUE.

Les luxations de l'astragale ont été signalées par les médecins dès la plus haute antiquité. Hippocrate lui-même en a parlé; mais sa description est tellement obscure, qu'on ne sait pas au juste si les cas qu'il dit avoir observés sont des luxations de l'astragale ou du

pied. Cette confusion sur ce traumatisme a continué pendant bien longtemps après lui, et Ambroise Paré est tombé aussi dans cette erreur (liv. XIV, chap. 24).

Il nous faut arriver au milieu du XVIIe siècle, à Fabrice de Hilden, pour avoir la première description précise de cette lésion. Cet auteur cite un cas de luxation de l'astragale qu'il ne put réduire, et où il fut obligé d'extirper l'os (*Fabricii Hildani opera omnia* cent. II, obs. 67; 1646). J.-L. Petit va même jusqu'à nier la possibilité de ces luxations : « L'astragale, dit-il, est si fortement lié aux autres os, qu'il me paraît très-difficile qu'il se fasse une luxation de ses jointures » (*OEuvres chirurgicales,* 1837, p. 98.)

Desault en a observé plusieurs exemples, et Boyer, dans son *Traité des maladies chirurgicales*, signale plusieurs cas de ce genre.

Astley Cooper, qui en a vu sept cas dans sa pratique, prétend que ces lésions sont très-graves; Dupuytren, dans ses *Leçons orales*, rapporte quatre observations sur ce sujet.

Malgré un grand nombre d'observations éparses dans les journaux de médecine français et étrangers, il nous faut arriver au mémoire remarquable que publia en 1844 M. Rognetta, pour trouver une description exacte des déplacements de cet os.

Depuis, ce sujet a été étudié avec soin; et les différentes positions que l'astragale peut occuper ont été parfaitement décrites. De sorte qu'à présent, cette question, autrefois si obscure, se présente sous un jour nouveau, grâce au travail remarquable sur ce sujet, lu par M. Broca à la Société de chirurgie en 1852, et à l'excellent article qu'y consacre M. Malgaigne dans son *Traité des luxations*.

Je dois encore signaler une thèse soutenue à Paris en décembre 1856 par M. Joseph, interne des hôpitaux, sur les luxations du pied compliquées de fractures et de luxation de l'astragale.

Enfin, depuis peu de jours, une discussion s'est élevée au sein de la Société de chirurgie, à propos de deux observations de luxation de l'astragale, observées par M. Chassaignac et lues par lui dans la séance du 8 avril 1860.

Je finirai en signalant deux cas inédits que j'ai été appelé à observer pendant mon internat dans les hôpitaux de Bordeaux, et qui m'ont amené à prendre cette question pour sujet de thèse inaugurale.

DIVISION.

Les luxations de l'astragale ont été divisées en complètes et en incomplètes.

Dans les luxations complètes, l'astragale perd toute espèce de rapport avec les os du tarse et la mortaise tibio-péronière, et vient faire saillie sous la peau, qu'il distend énormément et va même jusqu'à la rompre. Dans ce déplacement, il peut occuper différentes positions que nous étudierons plus bas.

Dans les luxations incomplètes, les surfaces articulaires ne sont pas exactement en rapport ; ce déplacement peut être plus ou moins grand.

J'admettrai, avec M. Malgaigne, six espèces de luxation :

1° En avant (3 variétés). { Directement en avant. / En avant et en dehors. / En avant et en dedans.

2° En dedans.

3° En dehors.

4° En arrière (3 variétés). { Directement en arrière. / En arrière et en dehors. / En arrière et en dedans.

5° Par rotation sur place.

6° Par renversement.

Dans ces déplacements, l'astragale peut être fracturé, et quand cela a lieu, c'est presque toujours au niveau du col. Les téguments peuvent être dilacérés et l'os faire issue. Les tendons, les nerfs, peuvent être rompus, les artères divisées et donner lieu à un écoule-

ment de sang plus ou moins abondant. Enfin les os de la jambe, et surtout le péroné, peuvent être fracturés. On se rend facilement compte de cette dernière lésion, quand on pense à la grande force qu'il faut pour que l'astragale sorte du milieu des autres os du pied, où il est comme emboîté.

ÉTIOLOGIE ET MÉCANISME.

Ces luxations sont toutes la conséquence forcée d'un traumatisme.

Les principales causes qui peuvent les produire sont : une chute d'un lieu élevé sur la pointe des pieds ou sur le talon; une chute, les pieds appuyant sur un plan incliné, soit d'arrière en avant, soit d'avant en arrière, soit latéralement; une flexion exagérée du pied sur la jambe dans une chute de cheval, le pied restant engagé dans l'étrier (Astley Cooper); ou bien encore une chute dans les escaliers, les pieds restant pris entre les barreaux de la rampe. Une autre cause productrice de ces luxations, c'est la chute d'un corps lourd sur l'extrémité inférieure de la cuisse fléchie à angle droit sur la jambe, le pied appuyant sur le sol ou un autre corps résistant.

Ces luxations ne sont pas bien fréquentes, puisque M. Broca, dans son mémoire, a rassemblé tous les cas qui avaient été publiés, et e na réuni cent soixante observations. De ces observations, il ressort que cette luxation est extrêmement rare aux deux extrémités de la vie et chez la femme : aussi tous les cas publiés se rapportent-ils à des hommes d'un âge mûr, c'est-à-dire entre 25 et 45 ans, et de plus d'une constitution robuste; car, s'il n'en était pas ainsi, le tibia et le péroné se fractureraient avant de produire l'expulsion de l'astragale.

Le mécanisme de ces luxations est différent suivant le genre auquel on a à donner ses soins ; aussi M. Chassaignac a eu tort de réunir sous les deux chefs suivants les causes qui les produisent :

1° Extension ou flexion exagérée du pied, le tibia pressant sur la

partie postérieure ou antérieure de l'astragale et tendant à chasser cet os en avant ou en arrière.

2° Expulsion de l'astragale par la pression perpendiculaire exagérée du tibia sur sa face supérieure. Dans ces cas, l'astragale, pressé de toutes parts, s'échappe de sa place, comme un noyau de cerise que l'on presse entre les doigts (traduction et annotation des *OEuvres chirurgicales d'Astley Cooper*).

Il vaut bien mieux, à l'exemple de M. Malgaigne, assigner à chaque genre de luxation son mécanisme :

1° *Luxation en avant.* Pour que ce déplacement ait lieu, il faut que le pied soit fortement étendu sur la jambe, et que cette extension fasse rompre le ligament tibio-astragalien antérieur. Une fois ce ligament rompu, la poulie astragalienne abandonne la mortaise tibio-péronière pour se porter en avant sur le cou-de-pied. Par suite de ce mouvement, la malléole externe vient appuyer sur le calcanéum, et peut se fracturer, mais ce cas est excessivement rare. La pression continuant d'agir d'arrière en avant, il arrive un moment où le bord postérieur de l'extrémité inférieure du tibia devient presque parallèle au bord postérieur et inférieur de l'astragale, alors la tête de l'os est soulevée de bas en haut, et quitte la cavité du scaphoïde pour se luxer en avant sur le cou-de-pied.

Cette luxation peut devenir un peu latérale interne ou latérale externe, suivant que la force qui a produit l'expulsion de l'astragale agit de dedans en dehors ou de dehors en dedans.

2° *Luxation en dedans.* Elle est produite par la chute d'un lieu élevé ; le pied n'est point renversé, il est porté en dehors, tandis que l'astragale fait saillie en dedans et masque la malléole interne qui se fracture quelquefois. Ce déplacement est assez rare, parce l'échancrure scaphoïdo-calcanéenne est remplie par des ligaments très-résistants qui s'opposent à sa sortie.

3° *Luxation en dehors.* Son mécanisme est celui-ci : chute d'un lieu élevé, renversement du pied en dedans; la force continuant d'agir sur le tibia, l'astragale est chassé de sa cavité, et vient faire saillie sous la peau du côté externe. Souvent la malléole externe est fracturée, quelquefois l'interne l'est aussi.

4° *Luxation en arrière.* Cette luxation, qui est excessivement rare, se produit par un mécanisme inverse de celle en avant : flexion exagérée du pied sur les os de la jambe, impulsion d'avant en arrière. L'astragale, chassé de la mortaise tibio-péronière, vient faire saillie en arrière sous le tendon d'Achille qu'il soulève.

Cette luxation peut aussi, comme celle en avant, être un peu latérale, si la pression d'avant en arrière a agi un peu latéralement.

5° *Luxation par rotation.* On n'a pas pu encore se rendre bien compte de ce genre de déplacement. Il est fort curieux de voir l'astragale opérer un mouvement de rotation d'un quart et même d'un demi-cercle, sans sortir de l'espace qui le contient normalement. M. Foucher en a observé trois cas et M. Denonvilliers un.

6° *Luxation par renversement.* Nous la trouvons décrite par Dupuytren dans ses ouvrages sous le nom de *luxation sens dessus dessous.*

Voici comment elle se produit : L'astragale, chassé d'arrière en avant par la force motrice, bascule; sa tête est chassée de la cavité scaphoïdienne et vient faire saillie sous la peau qu'elle distend. Celle-ci, renforcée par les tendons fléchisseurs, résiste; mais, le corps de l'astragale continuant à être poussé d'arrière en avant, il arrive un moment où l'astragale est poussé en sens opposé par deux forces contraires : d'arrière en avant par la force du traumatisme, et d'avant en arrière par la résistance de la peau et des tendons fléchisseurs. Alors il y a renvervement complet, la tête se trouve en arrière, et le corps en avant.

Dans ce mouvement de renversement, l'astragale peut s'enclaver, c'est-à-dire qu'une de ses parties peut s'engager soit entre les os du tarse, soit entre l'extrémité inférieure du tibia et du péroné et produire un diastasis de l'articulation qui unit ces os entre eux inférieurement. Nous reviendrons sur ce sujet en parlant des causes d'irréductibilité.

SYMPTOMES.

1° Luxation en avant. — Cette espèce comprend trois variétés que nous allons décrire séparément.

1. *Directement en avant.* On reconnaît ce déplacement en ce que le dos du pied est dirigé en dehors et le bord externe en bas; le calcanéum, par sa partie interne, répond à l'extrémité inférieure du tibia, et derrière le péroné on sent le tendon d'Achille qui fait saillie. Sous la peau, au devant du tibia, on voit une tumeur que la palpation fait reconnaître pour l'astragale et qui appuie sur le scaphoïde et le premier cunéiforme. Il y a quelquefois plaie des téguments, mais rarement fracture des malléoles.

2. *En avant et en dehors.* Dans cette variété, il y a adduction, la plante du pied regarde presque complétement en dedans, la pointe est portée en dedans, tandis que le talon est dirigé en dehors. Le bord interne du pied forme une ligne courbe très-prononcée. Cette courbure, due au rapprochement du calcanéum et du scaphoïde, fait que le pied a perdu sa longueur. Le tibia est un peu porté en dehors; il repose sur le calcanéum, et par suite de l'absence de l'astragale, il semble enfoncé dans les chairs. Le péroné fait saillie en dehors et est rapproché du talon. L'astragale est porté en avant et en dehors sous la peau, où l'on peut facilement reconnaître sa tête et sa poulie articulaire. Quelquefois la peau est intacte comme dans

le cas observé par moi à l'hôpital Saint-André de Bordeaux (observation 1); mais le plus souvent, elle est intéressée.

Observation Ire. — A..... (Jean), âgé de 42 ans, d'une bonne constitution, est porté à l'hôpital Saint-André de Bordeaux, le 22 septembre 1859, à la suite d'une chute qu'il a faite du haut d'une échelle (environ 4 mètres). Le malade, qui n'a point perdu connaissance au moment de la chute, raconte que son pied gauche a été pris entre les barreaux de l'échelle et a subi un violent mouvement de torsion. Une fois à terre, il s'est relevé et n'a pu s'appuyer sur le pied gauche qui était renversé en dedans.

Au moment de son entrée à l'hôpital, voici ce que l'on constate : gonflement énorme du pied, surtout en avant et en dehors ; renversement du pied, dont la face plantaire regarde en dedans, et la face dorsale en haut et en dehors. Audessus de la malléole interne, pli prononcé qui pouvait d'abord donner l'idée d'une fracture de la malléole. Au côté externe, malléole saillante ; de plus, on trouve, à 3 centimètres en avant, une saillie arrondie, due à l'astragale. Le diamètre du pied, au niveau des malléoles, est beaucoup plus considérable que du côté opposé; il est dû à un diastasis de l'articulation tibio-péronière inférieure. Le tibia est sain; la malléole interne se retrouve entière au-dessous du pli déjà signalé : le péroné n'offre également aucune inégalité, et sa malléole se retrouve dans toute son intégrité. La saillie qui est en avant de la malléole externe présente à la pression du doigt une forme arrondie et lisse qui ne permet pas de méconnaître l'astragale déplacé. Le doigt, en se dirigeant d'avant en arrière, trouve : 1° la tête de l'astragale, 2° une dépression due à son col, 3° une seconde saillie formée par le corps de l'astragale. En haut de cette dernière on sentait le bord supérieur et externe de l'astragale; au-dessous, la face externe forme un plan incliné de haut en bas et de dehors en dedans.

La réduction est faite par le premier interne, aidé de deux internes. Le malade est étendu sur un lit, un aide fait l'extension sur

le pied, pendant qu'un autre aide fait la contre-extension sur la partie inférieure de la cuisse à demie fléchie, pour mettre les muscles dans le relâchement. L'extension est faite dans le sens du déplacement du pied, de manière à dégager le bord supérieur et externe de l'astragale qui arc-boute contre la malléole externe. Pendant ce temps-là, le premier interne, prenant point d'appui sur la face plantaire avec quatre doigts de chaque main, appuie fortement avec ses deux pouces sur le corps et sur la tête de l'astragale. Au milieu de cette manœuvre, on entend un bruit manifeste produit par la rentrée de l'os dans sa cavité ; toute déformation a complétement disparu. Le malade, qui a éprouvé une vive douleur au moment de la réduction, ne souffre plus et prouve lui-même que son pied est libre par les mouvements de flexion et d'extension qu'il exécute.

La réduction ainsi obtenue, on applique 15 sangsues autour de la malléole externe. Le pied est placé sur un coussin qui le maintient dans une position élevée. A la chute des sangsues, cataplasme émollient que l'on renouvelle deux fois par jour ; le pied est mis dans une gouttière en fil de fer. Au bout de huit jours, aucun accident n'étant survenu, on applique une bottine amidonnée, qui permet au malade de se lever et de se promener avec des béquilles. Cet homme sort de l'hôpital après un séjour d'un mois et demi ; il marche assez bien et sans douleur, seulement le médecin lui recommande de porter pendant quelque temps un bandage roulé du pied.

3. *En avant et en dedans.* Dans ce cas, le pied est contourné en dehors, le bord externe est relevé, et le talon est porté en dehors et en arrière. L'astragale, chassé de sa place, fait saillie au devant du tibia, et sa tête vient appuyer sur la face interne du scaphoïde, où elle se trouve étreinte entre le tendon du jambier postérieur en avant et le tendon du long fléchisseur en arrière. Un signe caractéristique de ce déplacement, c'est que l'astragale semble faire suite au tibia. Cette luxation peut avoir lieu sans plaie aux téguments, mais c'est l'exception. Elle peut être aussi compliquée de fracture

du péroné, comme dans le cas de M. Neill (*American journal of medical science*, t. XVIII, p. 119).

2° Luxation en dedans. — Voici ce que l'on constate : Le pied est porté en dehors, son axe s'écartant de celui de la jambe, mais sans déviation. La plante du pied est tournée en bas, la pointe en avant, comme dans l'état normal. Le calcanéum est porté en dehors, où il masque la malléole externe. Sous celle-ci, il existe un vide énorme se prolongeant un peu en avant sous le tibia. En dedans, saillie énorme de la malléole interne ; au-dessus, tumeur osseuse soulevant fortement la peau ; on reconnaît facilement la poulie astragalienne tournée en dedans. On en sent facilement les bords, en avant le col et la tête. La malléole externe arc-boute contre la face externe devenue supérieure. Les mouvements actifs sont impossibles et les mouvements passifs très-douloureux. Il peut y avoir plaie et fractures des malléoles. Je vais reproduire une observation de M. L. Boyer, extraite de *l'Union médicale*, 1848.

Observation II. — M. L....., nourrisseur, est un homme de 38 ans, bien portant habituellement, très-fortement musclé et d'une constitution sanguine.

Le 8 septembre 1848, il était monté à poil sur un cheval de trait, lorsque l'animal s'abattit. M. L..... perdit connaissance, et en revenant à lui il ne pouvait plus se servir de son pied droit, et était d'ailleurs dans l'impossibilité de se rappeler les circonstances de sa chute, dans quelle position s'était trouvé son pied.

M. le Dr Thévenot, appelé aussitôt, reconnut une luxation de l'astragale, fit mettre sur l'articulation des compresses imbibées d'eau froide et fréquemment renouvelées, et réclama immédiatement l'avis de M. L. Boyer, qui, à neuf heures du soir, trois heures après l'accident, était auprès du malade.

Voici dans quel état il se présente à son observation : il est en proie à une vive anxiété sur les suites de l'accident, le pouls n'offre

pas de fréquence notable. Il ne peut rendre compte de la manière dont la blessure s'est produite, car la chute a produit un évanouissement immédiat, qui du reste n'a duré que peu de temps.

On remarque à la joue droite et au genou du même côté de légères contusions avec excoriations des téguments, mais sans gravité aucune.

Le genou droit est légèrement fléchi et la jambe repose par sa face postérieure sur un oreiller. Quand le membre est immobile, il n'y a pas de douleur bien notable; mais le plus léger mouvement communiqué au pied en fait naître de très-vives, ainsi que la pression autour de la jointure. Tout mouvement spontané est impossible.

La conformation des parties mérite une description minutieuse. Le talon repose sur l'oreiller; la face antérieure du pied fait un angle droit avec la jambe : elle ne présente, non plus que le talon, ni raccourcissement ni allongement; la plante n'est ni dans l'adduction ni dans l'abduction; la plante n'est tournée ni en dedans ni en dehors; mais on constate à la vue que le pied dans sa totalité a subi un léger mouvement de translation en dehors, de telle sorte que son axe, au lieu de se continuer avec celui de la jambe, se trouve à près de 3 centimètres en dehors. Il en résulte que la malléole externe est masquée par le bord externe du pied.

Il n'y a qu'un gonflement modéré autour de l'articulation, ce qui permet de constater avec la plus grande certitude l'état des parties, de reconnaître toutes les saillies osseuses; les doigts promenés le long du péroné jusqu'au sommet de la malléole externe constatent l'intégrité de cet os : au-dessous de la malléole externe il existe un énorme vide dans lequel on peut refouler les téguments sans en toucher le fond; ce vide se continue un peu en avant au-dessous de l'extrémité du tibia, au devant de la mortaise, ce qui permet de s'assurer en même temps que les rapports normaux du péroné et du tibia, à leur partie inférieure, n'ont pas été changés. Cette cavité est bornée inférieurement par la face supérieure du calcanéum, facile à sentir; elle ne paraît être le siége d'aucun épanchement bien notable.

En dedans, le tibia, la malléole interne sont intacts et forment une saillie prononcée sur le bord interne du pied. Au-dessous de la malléole on sent une tumeur osseuse qu'il est facile de reconnaître pour l'astragale sorti de sa loge normale, et situé sous la peau au bord interne du pied. Une large surface polie, dure, est placée immédiatement sous la peau fortement tendue. Cette surface, qui regarde tout à fait en dedans, est manifestement la poulie articulaire de l'astragale, avec sa convexité dans le sens antéro-postérieur, et sa légère concavité en sens contraire ; les bords sont aussi très-faciles à sentir. En avant de cette surface on sent parfaitement la dépression que forme le col de l'astragale, et plus en avant, la tête de cet os. Le sommet de la malléole interne est fortement arc-bouté contre la surface externe de l'astragale, devenue supérieure. La peau est à ce niveau lisse, tendue, décolorée par la compression, mais nullement entamée. En arrière on ne constate rien d'anormal ; le tendon d'Achille n'est pas plus tendu que d'habitude. On sent parfaitement les tendons des péroniers s'engager sous la malléole externe; quant aux tendons qui passent sous la malléole interne, la tension extrême de la peau empêche de constater les rapports qu'ils affectent avec les os.

Les mouvements spontanés du pied sont impossibles, les mouvements que l'on peut lui communiquer sont très-bornés dans tous les sens, pour ne pas dire complétement empêchés, et provoquent de vives douleurs.

Le soir même, on ne fit aucun effort de réduction ; M. L. Boyer, de concert avec M. Thévenot, prit le parti d'attendre au lendemain pour essayer de réduire avec l'aide des inhalations de chloroforme; mais, craignant qu'il y eût impossibilité d'y parvenir, comme cela est arrivé si souvent dans les blessures de ce genre, et en raison de l'immobilité, de l'enclavement solide de l'os, il avait l'intention, si les tentatives restaient infructueuses, de procéder à l'extraction de l'astragale.

Le malade et ses parents furent donc instruits de la gravité du cas, et de la possibilité qu'une opération sanglante fût nécessaire.

Des irrigations continues avec de l'eau à la température de l'appartement, ainsi qu'une potion légèrement calmante, furent prescrites pour la nuit. On pratiqua dès le soir une large saignée du bras.

Le lendemain, à dix heures et demie, MM. Lucien Boyer et Thévenot, assistés de plusieurs aides, se réunirent auprès du malade; il avait bien passé la nuit, mais il y avait eu peu de sommeil. Il était inquiet et agité, mais sans mouvement fébrile bien marqué. Le pied présentait le même aspect que la veille; le gonflement n'avait pas augmenté, mais une ecchymose étendue s'était manifestée autour de l'articulation et surtout à sa partie interne.

Le malade fut immédiatement soumis aux inhalations de chloroforme, au moyen de l'appareil de M. Alphonse Amussat, qui était présent. Il y eut d'abord des mouvements convulsifs violents, et le collapsus se fit quelque temps attendre. Il arriva enfin quoique d'une manière incomplète. On commença alors les manœuvres; deux des assistants firent la contre-extension sur la cuisse, la jambe demi-fléchie, sa face interne regardant en haut. Deux aides embrassant d'une main le pied et de l'autre le talon, et ajoutant leur force en superposant leurs mains, opérèrent l'extension; malgré le peu de prise, on parvint à obtenir une réduction considérable, grâce au relâchement des muscles. M. L. Boyer, embrassant alors la partie externe de l'articulation avec les quatre doigts de chaque main, essaya avec les deux pouces de repousser l'astragale dans sa position. L'os se laissait assez facilement déprimer dans le vide formé par l'extension, mais il gardait sa position vicieuse, et le déplacement se reproduisait aussitôt. Après plusieurs essais qui n'offraient jamais que le même résultat, M. Boyer saisit le moment où l'extension était le plus fortement effectuée, pour pousser fortement avec son genou le bord externe du pied, de manière à opérer une adduction exagé-

rée, en même temps qu'avec les pouces, il pressait de toute sa force sur le bord supérieur de l'os déplacé. Cette manœuvre fut couronnée d'un plein succès. L'astragale se retourna et rentra brusquement dans la mortaise avec un claquement très-fort, qui fut perçu de la manière la plus manifeste par toutes les personnes dont les mains touchaient le membre malade, et même entendu à distance par les personnes étrangères à l'art. Il fut facile de constater tout de suite que la difformité avait complétement disparu; le creux qui existait sous la malléole externe était comblé. Au-dessous de la malléole interne, à l'endroit où la peau était tendue sur la face articulaire de l'astragale, on perçoit une fluctuation sans aucune tension de téguments, dont la cause est évidemment un épanchement sanguin. La conformation du pied est redevenue régulière; les mouvements communiqués, et même quelques mouvements spontanés, sont indolores.

Une bande roulée, un peu serrée, fut alors appliquée depuis les orteils jusqu'au-dessus du quart inférieur de la jambe, et les irrigations continuées.

Aucun accident local ni général ne s'est manifesté. Il ne s'est point développé le moindre mouvement fébrile. Après quatre jours d'irrigations continues, on applique un simple bandage roulé, imbibé d'eau blanche; les ecchymoses se sont peu à peu résorbées, ainsi que les épanchements sanguins qui entouraient l'articulation, et le malade est un mois après, l'événement, dans l'état le plus satisfaisant; bien que par prudence, on ne lui permette pas encore de marcher, tout fait espérer qu'il marchera sans aucune espèce de claudication. Des renseignements ultérieurs nous ont appris que ces espérances s'étaient réalisées, et que le malade est aujourd'hui complétement guéri.

3° Luxation en dehors. — Dans cette luxation, il y a adduction forcée du pied, la plante regardant en dedans. On trouve en dehors une saillie formée par la malléole externe; au-dessous, une autre

saillie formée par le corps de l'astragale, et enfin, plus en avant, une autre saillie formée par la tête de cet os. La malléole interne est comme effacée. De plus, il y a souvent plaie aux téguments et fracture du péroné. Nous trouvons une observation de ce genre de luxation dans une thèse soutenue en 1834 par M. Aussandon, que voici :

Observation III. — Un homme est porté à l'Hôtel-Dieu de Paris, dans le service de Dupuytren, le 17 septembre 1833. Il était dans un état complet d'ivresse ; son visage était vivement coloré, semblait injecté d'un liquide violet, et réfléchissait la couleur de la lie de vin.

La veille de son accident, à dix heures du soir, il venait de quitter le marchand de vin, son principal locataire, où il avait fait de copieuses libations, et était monté au deuxième étage de sa maison, pour regagner sa chambre, lorsqu'il s'aperçut qu'il n'avait pas sa clef.

Il crut l'avoir laissée chez le marchand de vin, voulut descendre l'escalier en s'aidant d'une rampe de fer qui le garnissait, et il avait à peine franchi quelques marches, que son pied gauche, s'embarrassant dans la rampe, et le poids de son corps entraînant tout à coup la jambe à angle droit du côté opposé, agit en cette occasion avec assez de force pour surmonter la résistance des ligaments latéraux à celle de la malléole externe, et l'astragale fut violemment poussé en dehors.

A l'entrée du malade, l'impossibilité de mouvoir le pied et la difformité, faisaient connaître la luxation latérale tibio-astragalienne.

Le pied, ainsi que nous l'avons dit, était renversé dans l'adduction, de manière que sa face plantaire était dirigée en dedans, et la face dorsale en dehors. L'astragale formait une éminence au-dessous de la malléole externe ; cet os paraissait assez fortement enclavé entre le tibia et le calcanéum, tout en conservant entre ces deux os quelque peu de mobilité.

L'état de relâchement et d'engourdissement dans lequel le malade était plongé à son arrivée à l'Hôtel-Dieu, et qui lui faisait oublier ses douleurs, étant une circonstance favorable à la réduction de la luxation, Dupuytren le fit conduire à la clinique, et, tous les appareils étant disposés, le malade étendu sur un lit, le chirurgien lui fit fléchir la jambe sur la cuisse pour relâcher les muscles fémoro-calcanéens. Le aides prirent le pied pour faire l'extension ; la contre-extension fut faite sur la partie inférieure de la cuisse, à l'aide d'un lacs que l'on passa dans un anneau de fer fixé au mur.

Dupuytren soutint l'articulation luxée, en plaçant la main de manière à pouvoir presser sur l'astragale. Les élèves chargés de l'extension ayant allongé les muscles, le professeur parvint peu à peu, à mesure que les muscles cédaient, à faire exécuter au pied un mouvement d'arc de cercle, par lequel la face supérieure de l'astragale fut dirigée en haut et en dehors, et peu après les deux bords du pied furent ramenés sur la même ligne transversale.

Soit que l'appareil appliqué immédiatement ait été trop lâche, soit que les ligaments latéraux fussent déchirés, on trouva le lendemain un peu de déplacement ; on voulut y remédier en appliquant sur la saillie formée par l'astragale des compresses pliées en plusieurs doubles. On fut bientôt obligé de renoncer à ce dernier moyen, car il se forma une légère eschare à l'endroit où la peau était comprimée.

Dupuytren fit alors appliquer un appareil de jambe ordinaire, en ajoutant toutefois une longue attelle, semblable à celle employée dans la fracture du péroné, mais placée chez ce malade au côté externe de la jambe, et destinée à maintenir le pied dans son attitude normale.

Cette méthode fut couronnée de succès, toutes les douleurs disparurent, et depuis ce temps le malade marche vers une guérison rapide. Ce malade portait ensuite une chaussure contentive, destinée à s'opposer à la sortie de l'astragale.

4° Luxation en arrière. — Ce genre de déplacement comprend trois variétés :

1. *Directement en arrière.* Dans ce cas il n'y a pas de déviation du pied, qui est un peu raccourci en avant, parce que les os de la jambe se sont aussi portés dans ce sens. Le calcanéum garde sa position normale; au-dessus de lui, on sent une forte saillie entre le tibia et le tendon d'Achille, qui est repoussé en arrière de manière à faire un angle sous la peau. On sent en cet endroit l'astragale, dont la face supérieure peut regarder en avant, et la face inférieure en arrière, comme dans le cas rapporté par B. Phillips dans le *London medical gazette*, 1834 (tome XIV, page 596). En avant du tibia, il y a une dépression, et la jambe est raccourcie.

2. *En arrière et en dehors.* On n'en cite qu'un cas, rapporté par Turner. Le pied était raccourci sans grande déformation. Il y avait une plaie au côté externe, qui s'étendait de l'extrémité inférieure du peroné au tendon d'Achille. Par cette ouverture, sortait l'astragale, qui présentait en dehors sa poulie articulaire. Il n'y avait pas de fracture des malléoles.

3. *En arrière et en dedans.* Cette luxation est aussi très-rare, nous en empruntons les signes distinctifs au journal *The Lancet*, 1838-39. Le pied est à peine déplacé. On trouve une tumeur osseuse, située entre la malléole interne et le tendon d'Achille, que l'on reconnaît facilement pour l'astragale déplacé. Il y a une flexion exagérée du gros orteil, occasionnée par la tension de son court fléchisseur. Les malléoles peuvent être fracturées.

5° Luxation par rotation sur place. — Pour avoir les symptômes de ce genre de déplacement, nous sommes obligé d'analyser les trois observations publiées par M. Foucher dans la *Revue médico-chirurgicale* de 1845, tome XVII, page 203. Dans ces cas, le pied

était affaisé et fortement aplati, tandis que le bord interne était très-relevé. En dedans, on trouvait une saillie formée par la tête de l'astragale, tandis qu'en dehors on sentait le corps de l'astragale. La poulie était placée transversalement sous la mortaise péronéo-tibiale.

6° Luxation par renversement. — L'astragale se renverse tout en restant enclavé entre le calcanéum et le tibia. Ce mouvement peut se faire autour du diamètre transverse, ou bien autour du diamètre antéro-postérieur. Nous allons nous occuper de ce dernier qui est le plus fréquent. Le pied est renversé, sa face plantaire regarde en dedans, l'astragale se luxe sur le scaphoïde, soit en avant, soit en dedans ou en dehors, et subit un mouvement de rotation, par lequel sa face supérieure devient inférieure, la face inférieure supérieure, l'externe devient interne, et l'interne externe. Nous en trouvons deux cas rapportés, par M. Chassaignac, à la Société de chirurgie (séance du 22 mai 1860).

Observation IV. — B..... (Charles), 30 ans, charbonnier à La Chapelle, est apporté à l'hôpital Lariboisière, le 7 septembre 1858, salle Saint-Louis, n° 2.

Cet homme était debout sur un tombereau plein de charbon, lorsqu'une autre voiture, passant à côté, accroche la sienne et la renverse. Il roule avec la charge et tombe du côté opposé, les jambes empêtrées au milieu du charbon. Il ne peut se relever, et se fait transporter immédiatement à l'hôpital, où l'on constate les lésions suivante :

Le cou-de-pied du côté droit est le siége d'une déformation considérable. Le pied, fortement renversé en dedans, forme avec l'axe de la jambe un angle de 135°.

Au côté externe, on trouve la malléole péronière exempte de fracture, et formant une saillie énorme, laquelle surmonte une dépression également très-marquée.

Immédiatement au-dessous, et un peu en avant, on sent avec le doigt, sous les téguments, une vive arête osseuse, de 2 centimètrès de long environ, et dirigée d'arrière en avant.

A deux travers de doigt plus en avant, sur la face dorsale du pied, existe une autre saillie facilement perceptible à la vue et surtout au toucher, arrondie, globuleuse, supportée par une partie rétrécie, et manifestement formée par la tête de l'astragale. On peut, en la saisissant entre les doigts, lui imprimer de légers mouvements de latéralité, et ces mouvements se transmettent à l'arète sous-malléolaire déjà mentionnée.

Cette arète fait donc partie de l'astragale, dont elle représente soit le bord externe et supérieur, soit plus probablement le bord externe et inférieur, qui est beaucoup plus tranchant.

En dedans, au fond de l'angle rentrant que le pied forme avec la jambe, on distingue assez confusément la malléole interne, et il est impossible de dire si cette apophyse est ou n'est pas fracturée.

En arrière, on trouve le tendon d'Achille infléchi en dedans, sous le même angle que le pied.

La plante du pied regarde en dedans et en bas, mais ne présente pas de déformation. Il n'existe pas de plaie.

Immédiatement après l'entrée du malade, l'interne de garde le soumet au chloroforme, et assisté de plusieurs de ses collègues, se livre à des tentatives de réduction pendant un quart d'heure. Il cherche surtout à obtenir une forte extension du pied, afin de repousser plus efficacement l'astragale dans sa cavité; mais tous ces efforts restent sans effet. L'astragale ne subit pas le plus léger déplacement. Le cou-de-pied est recouvert d'un large cataplasme et le membre placé dans une gouttière.

Le lendemain, 8 septembre, on aperçoit, au niveau des parties saillantes de l'astragale, de petites phlyctènes reposant sur des ecchymoses noirâtres. Il s'est produit un peu de gonflement, mais pas assez toutefois pour empêcher de reconnaître la partie dépla-

cée. Le malade a été agité cette nuit ; il a à peine dormi malgré une potion opiacée ; il éprouve une forte douleur dans le cou-de-pied.

Le chloroforme est administré au malade, et l'on renouvelle les tentatives de réduction : ces tentatives ont eu pour résultat, non pas une réduction de l'astragale, mais un redressement presque complet du pied, grâce à la rupture des ligaments internes, que nous avons senti plusieurs fois se rompre sous nos pressions énergiques. Le pied a été tourmenté à peu près dans toutes les directions; mais on a particulièrement insisté sur l'extension forcée, combinée avec des pressions de dehors en dedans et d'avant en arrière sur les parties saillantes de l'astragale.

Le pied est maintenu redressé au moyen d'un appareil de Scultet. — Application de 40 sangsues à l'aine; bouillon, potage, potion antispasmodique.

Le 9, le malade a été très-agité cette nuit, il a beaucoup souffert et a complétement défait son appareil. Ce matin il est plus calme, il a peu de fièvre; cependant le gonflement a beaucoup augmenté. Au niveau des parties saillantes, on voit de larges phlyctènes, les ecchymoses se sont étendues, et sur deux points on aperçoit une eschare brune et sèche. On replace l'appareil de Scultet. — Potion antispasmodique.

Le 12, les pièces de l'appareil étant souillées de pus, on renouvelle le pansement. Les eschares se sont agrandies. Depuis le 9, l'état général du malade a été le même; les nuits sont assez bonnes. Aujourd'hui il y a un peu d'appétit et les douleurs sont supportables. — Une portion.

Les jours suivants, même état.

Le 16, nouveau pansement. Il n'existe plus qu'une seule et large eschare humide, grisâtre, et la tête de l'astragale est en partie à nu. L'eschare est enlevée avec les pinces et des ciseaux, et toute l'étendue de l'os se trouve ainsi à découvert. Les parties qui se présentent sont : en avant, la tête, et en arrière, le bord externe et infé-

rieur de l'os ; en sorte que l'astragale a subi un mouvement de rotation sur son axe antéro-postérieur, la face inférieure regardant en haut, la supérieure en bas : à quoi il faut ajouter un troisième mouvement exécuté sur l'axe transversal, de telle façon que la tête de l'astragale, relevée en avant, repose sur le scaphoïde et le cuboïde, tandis que le bec postérieur de l'os luxé, profondément enfoncé dans la fossette calcanéenne, constituait un obstacle invincible à la réduction.

L'extraction de l'astragale a été des plus faciles; il a suffi de le saisir avec la pince à pansement, et de couper avec les ciseaux quelques débris ligamenteux. L'angle postérieur et interne est légèrement écorné, ce qui permettait évidemment au bec astragalien de s'engager plus profondément encore dans la fossette du calcanéum.

On lave la plaie, et l'on recouvre le cou-de-pied d'une large cuirasse de diachylon, avec linge cératé et charpie. On replace le membre dans un appareil de Scultet.

Depuis cette époque jusqu'à aujourd'hui, longue suppuration, fusées purulentes; fistules, dont plusieurs subsistent encore; déformation notable du pied, dont l'usage est impossible.

Observation V. — P..... (Joseph), charretier, âgé de 52 ans, d'une constitution vigoureuse, reçut, le 3 avril 1860, sur les deux jambes, une pierre de taille énorme (1500 kilogrammes environ), qui le jeta à la renverse. Immédiatement on l'apporta à l'hôpital Lariboisière.

Voici quelles furent les lésions constatées :

1° Sur le membre abdominal droit, une déformation du pied en dedans, analogue à celle du pied bot varus; le bord externe appuie sur le sol, la face plantaire regarde en dedans, et les orteils sont légèrement relevés. L'astragale, échappé de sa mortaise, est jeté en avant et en dehors; il présente deux saillies qui soulèvent fortement la peau; dans l'une, antérieure, on reconnaît facilement la surface

arrondie de sa tête ; dans l'autre, plus en arrière, on croit sentir le bord externe de sa poulie articulaire. La malléole interne, comme enfoncée dans le calcanéum, est fracturée à son sommet. Pas de plaie; mais la peau, pressée de dedans en dehors, est ménacée de gangrène; quelques bosses sanguines à la cuisse.

2° Sur la jambe gauche, subluxation du tibia en dehors; fracture comminutive des deux os au tiers supérieur; fracture du péroné seul au tiers inférieur; le pied et la jambe sont très-mobiles, tournés vers le côté externe, la crête tibiale du fragment inférieur regardant tout à fait en dehors; quelques contusions.

Comme état général, prostration et anéantissement marqués; l'accident remonte à une demi-heure.

Pensant que l'astragale s'est échappé directement de sa mortaise, M. Chassaignac fait des tentatives de réduction dans toutes les directions et pendant le sommeil du chloroforme, mais inutilement. Il se décide alors à enlever l'astragale, séance tenante. Incision curviligne au niveau de la saillie osseuse; l'os se montre à découvert, luxé et tourné sens dessus dessous, face pour face; la saillie, qu'on avait prise pour le bord externe de la trochlée, n'était pas autre chose que le rebord de la grande facette calcanéenne de l'os. L'astragale extirpé entraîne avec lui le sommet de la malléole interne, encore adhérent au ligament interne de l'articulation tibio-tarsienne; son col est un peu écrasé, et au fond de la plaie on trouve quelques esquilles.—Redressement du pied ; pansement par occlusion, appareil de Scultet.

De l'autre côté, la déformation, due aux fractures, est facile à corriger; il n'en est pas de même de la luxation du tibia, elle est irréductible. — Autre appareil de Scultet ; potion cordiale ; diète.

Le soir, le malade est un peu revenu à lui; pas de fièvre.— Julep morphiné.

Le 4 avril. Pouls plein et fort, mais non accéléré; pas de douleurs. Le soir, un peu de fréquence du pouls; peau chaude; quelques douleurs dans le membre.

Le 5. L'état du pouls demanderait des émissions sanguines, si elles n'étaient contre-indiquées par la crainte d'ôter au malade des chances de résistance; langue blanche, bouche amère. = Huile de ricin, 16 grammes.

Le 8, on change l'appareil sali par le sang et le commencement de la suppuration; fièvre modérée.

Dans la nuit du 8 au 9, hémorrhagie; le matin, le sang s'est arrêté.

Le 10. Cette nuit, nouvelle perte de sang, combattue avec succès par l'eau froide et les cataplasmes froids. (On remplace l'appareil de Scultet par une gouttière). Aux environs de la plaie, la peau se mortifie, et la jambe œdématiée fait craindre quelque diffusion purulente dans les muscles. — Cataplasmes.

Le 13. On fait le long de la jambe deux contre-ouvertures par où s'échappe une suppuration abondante et fétide; la gangrène remonte le long du péroné, dans la moitié de sa hauteur; le pied lui-même est envahi par la suppuration au niveau du tarse. État général grave; langue sèche, peau chaude, 110 pulsations.

Le 15, l'articulation du genou est saine; cependant l'œdème et l'empâtement remontent à ce niveau.

Le 19. Élimination des eschares, laissant tendons et muscles à nu; prostration complète; somnolence avec délire calme; langue fuligineuse et tremblante; face jaune et terreuse, 130 pulsations. La présence des fractures de l'autre membre, et surtout la gravité des phénomènes généraux, empêchent de songer à l'amputation de la cuisse.

Le 26. État général de plus en plus grave; angéioleucite trajective sur la cuisse. — Cataplasmes, scarifications.

Le 29, quelques vagues frissons; délire continuel.

Le 3 mai, un frisson plus durable.

Le 6, mort par épuisement.

Autopsie. Pas d'abcès métastatiques; organes thoraciques et addominaux anémiés.

Sur le membre droit, les muscles de la jambe sont presque dé-

truits par la suppuration. Le pied ne tient plus au reste du membre que par un pont de peau où passe l'artère pédieuse, et en arrière par le tendon d'Achille. Le tendon du jambier postérieur est déchiré, ceux des péroniers latéraux dénudés. La cavité où était l'astragale était limitée par les deux os de la jambe et ceux du tarse privés de leur cartilage et altérés à leur surface ; mais le pus n'a pas fusé dans les articulations tarsiennes ; celle du tibia et du péroné est détruite ; quelques fibres ligamenteuses retiennent seulement les deux os. Le genou est sain. Les ganglions de l'aine tuméfiés portent les traces de l'inflammation. Sur le membre gauche, le tibia est porté en dehors des condyles d'environ 1 centimètre ; il est fracturé ainsi que le péroné à son tiers supérieur. Le péroné présente en outre une fracture longitudinale qui, partant de la précédente, remonte et divise sa tête en deux fragments. Au tiers inférieur du péroné, autre fracture un peu oblique en bas et en arrière.

Toutes ces solutions de continuité ne portent aucune trace de commencement de cal osseux, les fragments ne sont retenus que par des parties fibreuses.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Quoique ces affections soient assez fréquentes, il a été donné à peu de chirurgiens de constater le bistouri à la main, les lésions anatomiques que produit ce traumatisme, et comment ces lésions disparaissent par la force de la nature médicatrice. Aussi sommes-nous obligé d'emprunter à M. Thierry le compte rendu d'une autopsie faite chez une malade atteinte de fracture et de luxation de l'astragale, à la suite d'une chute du haut d'une échelle. Le corps de l'astragale avait été extirpé immédiatement après l'accident. Cet examen fut fait en présence de M. le professeur Nélaton. La lésion remontait déjà à quatre mois. Voici ce que l'on constata :

1° Une oblitération de la gaîne des tendons du jambier antérieur,

de l'extenseur propre du gros orteil, et de l'extenseur commun; une rupture du tendon du jambier postérieur au niveau de la base de la malléole interne; à la place du bout inférieur, existaient seulement quelques fibres tendineuses adhérentes à l'aponévrose jambière.

2° La surface libre de la malléole interne donnait naissance à trois petites-végétations osseuses; des concrétions osseuses s'étaient également développées, à la même hauteur, dans le tissu cellulaire qui entoure l'artère tibiale postérieure.

La malléole interne appuyait en avant sur le scaphoïde, en arrière sur le calcanéum. Le ligament latéral interne est remplacé par un faisceau fibreux, court et très-solide, qui s'étend de la malléole au scaphoïde, sur la surface duquel il s'étale; il paraît avoir été formé aux dépens de celui qui allait de la malléole à l'astragale et ne présente aucune trace de déchirure. Deux autres faisceaux ligamenteux unissent la malléole au calcanéum.

La malléole externe appuie sur le calcanéum; le ligament latéral externe, qui, dans l'état normal, va du péroné à l'astragale, prend ici son insertion inférieure sur le calcanéum, et est constitué par une longue portion fibreuse, qui appartient en partie aux péroniers latéraux.

3° Une coupe antéro-postérieure permet de constater que la surface articulaire du tibia, qui a perdu son poli, repose sur la surface fracturée de l'astragale, à laquelle elle est unie par des prolongements cellulo-vasculaires. Ces deux surfaces sont exactement moulées l'une sur l'autre, et il y a de la mobilité dans le pied.

4° La longueur totale du pied est restée la même; les proportions respectives de l'avant et de l'arrière-pied n'ont pas varié d'une manière bien sensible; les malléoles se sont abaissées de 20 millimètres.

COMPLICATIONS.

Les luxations de l'astragale, à cause de la grande quantité de force qu'il faut pour qu'elles se produisent, sont souvent accompa-

gnées d'autres lésions qui viennent les compliquer, et par suite compromettre la vie du malade.

L'astragale, chassé de la place qu'il occupe au milieu des os du tarse, vient faire saillie sous le peau qu'il comprime plus ou moins, suivant l'étendue du déplacement. Cette compression peut être assez forte pour amener la gangrène, qui peut rester limitée à la peau, tandis que d'autres fois elle s'étend plus profondément, et, à la chute de l'eschare, l'astragale se trouve mis à nu. De là nécrose de cet os, dont une partie seulement peut s'exfolier, tandis que d'autres fois il est atteint en entier par la mortification et doit être extirpé par le chirurgien, afin d'abréger une suppuration qui durerait des mois entiers et compromettrait la vie du malade. Ce sphacèle de la peau au-dessus de l'astragale déplacé est encore occasionné par les tentatives de réduction que fait le chirurgien pour réduire la luxation. D'autres fois enfin on le voit occasionné par l'action directe d'un corps contondant sur la surface du pied.

La peau, par suite d'une distension trop forte, peut se rompre et donner passage à l'astragale que l'on aperçoit à l'extérieur, tantôt dans son intégrité, tantôt fracturé. Dans ce dernier cas, la lésion siége presque toujours au niveau du col. Cependant quelques auteurs citent des cas de fracture comminutive de cet os, et ce n'est qu'un des fragments les plus volumineux qui fait alors issue à travers la plaie. D'autres fois l'astragale est comme écrasé.

Il peut arriver que la force d'impulsion n'étant pas épuisée, après la sortie de l'astragale du milieu des os du tarse, l'extrémité inférieure du tibia et du péroné est venue déchirer la peau et faire issue à l'extérieur. Les malléoles peuvent aussi se fracturer. De plus, les ligaments qui maintiennent les articulations de l'astragale peuvent être déchirés plus ou moins complétement. Les tendons et les nerfs, sous l'influence du tiraillement qu'ils subissent, peuvent se rompre. Enfin les vaisseaux sanguins peuvent être dilacérés; alors les artères donnent lieu à une hémorrhagie assez abondante, mais qui

cependant s'arrête d'elle-même. On ne trouve qu'un cas, rapporté par Dupuytren, où il fallut lier l'artère tibiale antérieure.

La complication la plus grave est sans contredit l'inflammation violente qui envahit les parties qui sont le siége de la lésion : ainsi les articulations du pied qui ont été ouvertes suppurent; les parties molles qui avoisinent s'enflamment, et il se forme des fusées purulentes dans les gaînes des tendons des muscles de la jambe. On est à chaque instant obligé de faire des contre-ouvertures pour éviter les clapiers et éloigner les chances de résorption purulente. M. Laugier a signalé qu'on rencontrait presque toujours un abcès au côté opposé à la lésion. Il prétend que les os subissant de ce côté un plus grand déplacement, il se produit un plus grand décollement des parties molles, et par suite une inflammation suppurative.

Il arrive souvent que ces diverses complications se rencontrent en même temps sur un malade. Je ne puis passer sous silence le cas suivant, que j'ai observé, et où il y avait : luxation et fracture de l'astragale avec issue de cet os à l'extérieur; déchirures nombreuses et fracture de la malléole externe.

Observation VI. — M..... (Alexandre), âgé de 42 ans, né à Anglet, département des Basses-Pyrénées, exerce à Bordeaux la profession d'arrimeur. Il est d'une bonne constitution et d'une stature herculéenne.

Le 15 juin 1857, cet homme était employé dans la cale d'un navire à arrimer des barriques de sucre. En remuant une barrique située au rang inférieur, une du rang au-dessus, pesant environ 700 kilogrammes, ébranlée par ce mouvement, roula et tomba sur la partie inférieure de la cuisse gauche. La jambe était alors à demi fléchie sur la cuisse, et le pied était complétement appuyé sur des traverses en bois; aussi, le coup ayant porté sur la cuisse, y a-t-il eu une impulsion très-violente, par suite de laquelle l'astragale, retenu d'un côté par la résistance du sol, et de l'autre poussé par l'impulsion transmise par le tibia, s'est fracturé au niveau du col, puis a

glissé comme un noyau de cerise que l'on serre entre les doigts, et est venu se faire jour au côté externe de l'articulation tibio-tarsienne par une ouverture longue de 12 centimètres.

On transporte le blessé à l'hôpital Saint-André de Bordeaux, salle 10, lit 17, service de M. le Dr Soulé fils. Au moment de son entrée, voici ce que l'on constate :

L'accident date d'une heure ; le pied est complétement renversé en dedans, sa face plantaire regardant de ce côté. La malléole interne est effacée ; au-dessus d'elle on voit un sillon profond qui pourrait faire croire qu'elle est fracturée. Au côté externe de l'articulation tibio-tarsienne gauche, on voit une plaie des téguments longue de 12 centimètres, donnant passage à un os que l'on reconnaît facilement pour être l'astragale. Cet os est fracturé au niveau de son col. La tête est restée en rapport avec le scaphoïde, tandis que le corps formant les deux tiers de l'os a été chassé à travers les téguments et a subi un mouvement de renversement de dedans en dehors et de haut en bas. Il est encore retenu par quelques fibres ligamenteuses. Ainsi, en dehors de la plaie, l'astragale a la position suivante : la face supérieure est devenue externe ; la face inférieure, interne ; la face postérieure, supérieure et oblique de haut en bas ; et la partie de l'os fracturé, représentant la face antérieure, inférieure et oblique de bas en haut. Le diamètre transverse du pied est considérablement augmenté.

De plus, en examinant avec soin les os de la jambe, on trouve une fracture simple du péroné à son tiers inférieur. La partie inférieure de la cuisse présente une contusion au premier degré, tandis que le genou, qui a transmis ce choc si violent, ne présente aucune lésion, pas même de douleur. Il y a une légère hémorrhagie due à la rupture de quelque artériole, mais elle ne nécessite pas de ligature.

L'état du malade ne paraît pas assez grave pour pratiquer l'amputation immédiate ; alors on se décide à tenter la guérison par l'occlusion complète. M. le Dr Penanguer, chef interne, coupe avec des

ciseaux courbes les quelques fibres ligamenteuses qui retenaient encore le corps de l'astragale; puis, passant son doigt par la plaie, il reconnaît que la tête de l'os a conservé ses rapports normaux et peut être laissée en place. Cette exploration faite, il réunit les deux bords de la plaie par trois points de suture et quelques bandelettes de diachylon, puis procède au pansement. Un linge fenêtré et cératé est appliqué sur la plaie; de la charpie et des compresses recouvrent le tout. Le membre est mis dans une gouttière en fil de fer.

Le 16 juin et les jours suivants, le malade est dans les meilleures conditions : il n'y a point de fièvre, point de douleur dans le pied; les nuits sont bonnes.

Le 19. Le malade, qui n'avait point souffert jusqu'alors, commence à sentir des douleurs assez vives dans le pied. On défait le pansement, et l'on voit que la suppuration s'est établie. On coupe les bandelettes qui gênaient la sortie du pus, et on panse à plat.

Le 20 et le 21. L'état du malade est bon, il n'y a pas de réaction fébrile, le pouls est plein, 72 pulsations; douleurs peu vives dans le pied, commencement de douleurs dans la jambe.

Le 22. Le malade est pris d'une diarrhée très-abondante, pour laquelle on prescrit de la tisane de riz et de la décoction blanche de Sydenham. La douleur de la jambe augmente, et empêche le malade de dormir; le pouls s'accélère, 80 pulsations.

Le 23. La douleur de la jambe est devenue très-forte, on procède au deuxième pansement. On trouve un vaste abcès s'étendant dans les deux tiers inférieurs de la jambe. On pratique une large incision, qui donne issue à une grande quantité de pus et de gaz. La plaie qui a donné passage à l'astragale a bon aspect. On change le malade de gouttière. Le soir, soulagement très-notable, le malade a dormi pendant la journée, la diarrhée a presque entièrement cessé, pouls normal.

Le 27. L'inflammation de la jambe a diminué; les plaies ont un bon aspect, la suppuration est très-abondante; l'état général du malade est bon.

Le 1er juillet. On fait un second débridement au niveau de la malléole interne pour éviter le séjour du pus dans un clapier occasionné par la déclivité de l'appareil. Le mieux se maintient.

Pendant tout le mois de juillet, le malade va bien ; la guérison devient de jour en jour plus certain.

Le 28. On sort la gouttière. Le malade peut lever tout seul le pied, et sans douleur. Les plaies ne sont pas fermées; elles ont un bon aspect et donnent du pus de bonne qualité. La fracture du péroné est consolidée. Il y a très-peu de déformation dans la partie inférieure de la jambe, le diamètre transverse de l'articulation est seul augmenté. Le raccourcissement de la jambe est insensible. — Pansement à plat.

1er août. L'état est très-bon, la suppuration diminue beaucoup; le malade commence à marcher avec des béquilles.

Le 24, il sort complétement guéri.

J'ai revu le malade deux ans après l'accident. Il n'éprouve aucune douleur dans l'articulation tibio-tarsienne gauche qui est complétement ankylosée. Il se fait quelques mouvements de flexion et d'extension du pied, dans les articulations des os de la première rangée du tarse avec ceux de la seconde. Le membre est un peu raccourci ; le diamètre transverse du pied seul est considérablement augmenté; l'arcade plantaire est effacée. La marche n'occasionne aucune douleur.

DIAGNOSTIC.

Les luxations de l'astragale ne peuvent guère être confondues qu'avec la fracture sus-malléolaire et la luxation tibio-tarsienne.

Dans le premier cas, le doigt promené le long de la face externe du peroné et de la face antérieure du libia fait connaître une dépression accompagnée de douleur à une hauteur variable au-dessus du pied. De plus, si d'une main on embrasse la jambe à son tiers inférieur, et que de l'autre, saisissant le pied le plus complétement

possible, on lui imprime des mouvements de latéralité, on perçoit un mouvement anormal qui se passe au-dessus des malléoles, et qui s'accompagne de crépitation. La déformation du membre dans un lieu aussi élevé et la facilité de la réduction ne permettront pas de confondre cette lésion avec une luxation de l'astragale. Le diagnostic sera bien plus facile, s'il est accompagné de plaie, parce qu'alors le doigt, introduit avec ménagement, ira toucher les surfaces osseuses, siége de la lésion, et permettra de préciser l'os sur lequel elle porte. Dans la fracture sus-malléolaire, l'articulation tibio-tarsienne conserve l'intégrité de ses mouvements, tandis que dans la luxation de l'astragale ils sont très-limités et peuvent même être nuls.

Pour la différencier d'avec les luxations du pied, c'est bien plus difficile, surtout s'il y a du gonflement, mais ce n'est pas impossible. Dans les luxations de l'astragale, cet os jouit d'une mobilité anormale et fait une saillie sous la peau, que l'on ne trouve pas dans les déplacements du pied. Il peut arriver que l'astragale soit immobile par suite de son enclavement, mais cela arrive assez rarement. La complication de plaie est ici d'un grand secours, pour arriver au diagnostic précis.

PRONOSTIC.

Les luxations de l'astragale sont graves, mais elles ne le sont pas autant qu'on pourrait le croire au premier abord.

L'ouverture d'un grand nombre d'articulations, leur inflammation, leur suppuration, semblent un accident grave qui doive compromettre sérieusement la vie du malade; mais il n'en est rien, car les efforts de la nature pour amener la guérison sont immenses. Il n'est peut-être pas d'affection de ce genre, où les désordres se réparent plus promptement et sans laisser moins de traces. La guérison se fait d'une manière remarquable, surtout si les efforts de la nature sont secondés par un chirurgien adroit et intelligent, qui sache combattre

les accidents à mesure qu'ils se déclarent, et prévenir ceux qui peuvent survenir.

La statistique vient prouver que plus des deux tiers des malades atteints de cette lésion se sauvent et conservent leur membre avec des mouvements plus ou moins étendus, quand même la luxation n'aurait pas été réduite.

L'extirpation de l'astragale, qui semble aggraver la position du malade, puisque de grandes surfaces articulaires sont mises à nu et suppurent, ne fait que favoriser la guérison. Boyer la regarde comme peu grave : « L'extirpation de l'os, dit-il, paraît être une circonstance propre à prévenir l'engorgement inflammatoire, et à le diminuer quand il est déjà survenu » (*OEuvres chirurgicales,* t. IV, p. 388). M. Broca, dans la *Gazette des hôpitaux* du 19 mai 1860, donne le résultat de tous les cas d'extirpation qui ont été faits ; sur 86 opérés, il y a eu 17 morts. Tous ces insuccès ont été obtenus pour des extirpations immédiates.

L'ankylose du pied, après l'extirpation de l'astragale, est un résultat très-heureux, parce qu'elle conserve au malade son membre et lui permet de marcher. L'articulation tibio-tarsienne est immobile, mais il se produit à la longue des mouvements très-étendus dans les autres articulations du tarse qui viennent suppléer ceux du pied. C'est Astley Cooper qui le premier a signalé cette espèce d'anamorphose. Il y a un peu de claudication par suite du raccourcissement du membre, mais on y remédie facilement en faisant porter au malade un soulier à talon plus élevé.

Ce qu'il y a de plus grave dans ce traumatisme, c'est la suppuration de longue durée qui envahit le membre et compromet la vie du malade, non-seulement parce qu'elle l'épuise, mais encore parce qu'elle l'expose aux chances d'une résorption purulente. On a encore de grandes chances de sauver le malade, surtout s'il est d'une constitution robuste, en lui faisant prendre une nourriture substantielle et réparatrice, et en ouvrant avec le bistouri les abcès à mesure qu'ils se forment.

Le temps qui s'écoule depuis l'accident jusqu'à la guérison complète varie suivant la gravité de la luxation. Si elle est simple et qu'il n'y ait pas de plaie aux téguments, un mois et demi ou deux mois au plus suffisent ; mais si elle est compliquée, il n'y a plus de limites. La guérison peut être obtenue au bout de deux mois et demi, comme dans le cas que j'ai observé et qui est rapporté sous le n° 6 ; tandis que d'autres fois il s'écoule un temps beaucoup plus long, comme dans le cas de M. Chassaignac, que je rapporte sous le n° 4. Le pied de ce malade suppure depuis plus de dix-huit mois et n'est pas encore guéri.

TRAITEMENT.

Trois grands moyens thérapeutiques s'offrent au chirurgien qui est appelé à donner ses soins à un individu atteint de luxation de l'astragale : 1° la réduction, 2° l'extirpation de l'os, 3° l'amputation. Chacun de ces moyens a ses avantages et ses inconvénients, selon la gravité de la lésion :

1° Réduction. Cette méthode thérapeutique a été préconisée de tout temps.

Hippocrate ne veut même pas qu'on la tente, afin d'éviter les accidents. Il prétend qu'à la longue la difformité disparaît presque complétement.

Celse veut qu'on essaye ce moyen avant de s'adresser aux autres.

Guy de Chauliac veut aussi qu'on tente la réduction, et s'il y a plaie aux téguments, qu'on fasse une suture, et qu'on panse par occlusion.

Ambroise Paré, à l'exemple d'Hippocrate, veut que l'on laisse la nature agir.

En 1754, Boucher, médecin à Lille, fit un mémoire où il préconisa la réduction, et s'éleva fortement contre les praticiens de son temps qui presque tous amputaient pour cette lésion.

J.-L. Petit veut qu'on tente la réduction.

Enfin M. Nélaton veut qu'on réduise ces luxations, si cela est possible, et ce n'est que dans les cas les plus graves qu'il adopte l'amputation.

Je crois qu'il y a grand avantage à tenter la réduction, et à préférer ce moyen aux autres, car il ne peut compromettre la vie du malade comme l'extirpation et l'amputation.

Procédé. Pour réduire une luxation de l'astragale, il faut qu'un aide fasse l'extension sur le pied, pendant qu'un autre fait la contre-extension sur la partie inférieure de la cuisse à demi-fléchie sur la jambe, afin de mettre le plus possible dans le relâchement les muscles fémoro-calcanéens. On peut administrer le chloroforme pour arriver plus facilement à ce résultat. Une fois l'extension obtenue, le chirurgien, prenant point d'appui avec quatre doigts de chaque main sur la plante du pied, pousse fortement l'astragale avec ses deux pouces, afin de le faire rentrer dans sa cavité. En même temps, il fait exécuter au pied un mouvement de cercle en sens opposé à la luxation, afin de mettre le plus possible les surfaces articulaires en rapport. Dans un cas, L. Boyer fut obligé de faire arc-bouter le pied contre son genou pour arriver à ce résultat. Une fois la luxation réduite, il s'agit de la maintenir en place. Quelques chirurgiens veulent qu'on applique un appareil de Scultet. Dupuytren voulait qu'on appliquât son attelle pour la fracture du péroné, avec cette seule différence, qu'au lieu de la mettre en dedans, on la mettrait en dehors, afin d'éviter la sortie de l'os. Le moyen le plus commode, c'est de mettre le membre dans une gouttière en fil de fer, pour pouvoir surveiller les parties, et être plus à même d'agir localement s'il survient des accidents. Puis, au bout de sept ou huit jours, si tout va bien, on applique une bottine amidonnée, et le malade peut se lever.

S'il y avait plaie aux téguments, il faudrait, une fois la luxation réduite, réunir les bords de la plaie et panser à plat. Dans ce cas,

la gouttière en fil de fer aurait une grande supériorité sur les autres appareils, parce que tout en maintenant le membre immobile, elle permet de faire aisément les pansements. Quelques chirurgiens veulent que l'on fasse une irrigation continue. Ce procédé, pour donner de bons résultats, a besoin d'être employé avec prudence.

Dans un cas, où il n'y avait pas plaie aux téguments, Desault, ne pouvant réduire, incisa la peau, mit l'os à nu, incisa les ligaments qui s'opposaient à la rentrée de l'os, et réduisit. Cet exemple a été suivi par M. Rognetta.

Causes d'irréductibilité. Toutes les fois qu'on a une luxation de l'astragale à réduire, on n'arrive pas à ce résultat. Diverses causes peuvent s'opposer à cette réduction. Je ne ferai que citer l'ancienneté de la luxation et l'enclavement de l'astragale.

Ancienneté. Si la lésion remonte à une époque déjà avancée, comme deux ou trois mois, les os ont contracté des adhérences dans leur nouvelle position, et de plus, l'espace qui contient normalement l'astragale s'est en partie comblé ; de sorte que par aucun moyen, on ne peut le faire rentrer en place.

Enclavement. La cause la plus puissante d'irréductibilité, c'est l'enclavement. Il peut avoir lieu soit par l'enclavement du col dans l'échancrure scaphoïdo-calcanéenne, lors de la luxation en dedans, soit parce que l'espèce d'onglet que présente l'astragale en arrière, au-dessous de sa poulie, vient arc-bouter contre la surface articulaire inférieure du tibia, ceci aurait lieu dans le cas de luxation en avant ; soit enfin parce que dans la luxation de la tête de l'astragale en dehors, le col de l'os viendrait s'enclaver entre la malléole externe, située en avant, et la surface articulaire postérieure et supérieure du calcanéum ; ou bien par l'enclavement du bord latéral externe de la poulie entre le tibia et la plus antérieure des deux facettes que présente le calcanéum supérieurement.

2° Extirpation. Fabrice de Hilden fut le premier qui la pratiqua, en l'année 1646.

Desault, le premier en France, la conseilla.

Boyer préconise cette opération. « L'astragale, dit-il, s'étant échappé presque totalement par une plaie large aux téguments, et les ligaments qui l'unissent aux autres os, étant tellement déchirés, qu'il ne tient plus que par quelques fibres ligamenteuses, le parti le plus sage est de pratiquer l'extirpation de cet os, en coupant avec un bistouri ou des ciseaux courbes les portions ligamenteuses par lesquelles il tient encore » (*Traité des maladies chirurgicales*, t. IV, p. 388).

Astley Cooper a pratiqué deux fois cette opération.

Dupuytren, dans ses *Leçons orales*, t. II, préconise cette méthode: « L'extirpation, dit-il, est préférable à des tentatives trop répétées de réduction. »

En 1844, M. Rognetta a publié un mémoire dans lequel il fait ressortir les avantages de ce mode opératoire sur les autres.

M. Malgaigne est aussi partisan de l'extirpation.

M. Letenneur, de Nantes, a publié trois cas d'extirpation consécutive de l'astragale, suivis de succès.

Enfin M. Broca, dans la séance de la Société de chirurgie du 9 mai 1860, fait ressortir les avantages obtenus par ce procédé, au moyen d'une statistique dont voici le résumé :

Luxations observées.....	160	cas.
Extirpation totale de l'os.....	86	—
Morts	17	—
Se divisant en :		
Extirpation immédiate.....	59	—
Morts.....	17	—
Extirpation consécutive.....	27	—
Pas de morts.		

De ce tableau ressortent les beaux resultats donnés par l'extir-

pation, et la supériorité de l'opération consécutive sur la primitive.

Quand il n'y a pas de plaie aux téguments, l'extirpation de l'astragale doit être pratiquée toutes les fois que la réduction n'ayant pas été obtenue, la peau est fortement tendue et commence à se sphacéler, parce qu'alors l'astragale, mis à nu, se nécrose, et agit au milieu des chairs comme un corps étranger, dont la présence amène une inflammation violente. Il est démontré que dans ce cas son extirpation diminue les accidents.

Quand il y a plaie et que l'astragale fait issue à l'extérieur, on doit l'extraire, parce qu'il ne tient plus que par quelques fibres ligamenteuses, et que les vaisseaux qui le nourrissent ayant été divisés, il se nécroserait. Si l'astragale est fracturé, le corps doit toujours être extrait, parce que les vaisseaux nourriciers y pénètrent par le col. Ce dernier doit être laissé en place, s'il n'a pas perdu ses rapports avec le scaphoïde.

Procédés. Dupuytren veut que l'on fasse une simple incision des téguments, à l'endroit où l'astragale proémine le plus, puis qu'on saisisse l'os avec de fortes pinces à pansement, et qu'on coupe avec des ciseaux courbes ou un bistouri les ligaments qui tiennent encore. Puis il réduit et procède au pansement.

D'autres chirurgiens veulent qu'on fasse une incision cruciale et qu'on dissèque les quatre lambeaux avant d'extirper l'os.

M. Rognetta veut qu'on fasse une incision semi-lunaire, à concavité supérieure, à convexité tournée du côté des orteils, et éloignée le plus possible du centre de l'articulation tibio-tarsienne, afin que le lambeau que l'on dissèque de dessus l'astragale soit assez ample pour boucher l'articulation et empêcher l'entrée consécutive de l'air dans l'articulation, avantage qu'on ne peut obtenir par les deux autres procédés. On devra autant que possible éviter de léser les nerfs, les vaisseaux, les tendons.

Résultat après l'extirpation. Le tibia se rapproche du calcanéum, la jambe diminue d'une longueur égale à la hauteur de l'astragale, les différentes surfaces osseuses se recouvrent de bourgeons charnus qui se soudent, et font adhérer ensemble ces diverses surfaces, de là ankylose du pied. Cette soudure étant inévitable, on doit maintenir le pied à angle droit, afin qu'elle se fasse dans les meilleures conditions possibles pour la marche. Malgré cette ankylose, le pied, à la longue, acquiert des mouvements assez étendus qui se passent dans les autres articulations du tarse et facilitent beaucoup la marche.

3° Amputation. Cette opération, qui était pratiquée dans le principe par un grand nombre de chirurgiens, n'est plus aujourd'hui réservée qu'aux cas où le traumatisme a agi si violemment que non-seulement il a produit l'expulsion de l'astragale, mais encore il a occasionné des désordres plus ou moins graves du côté de la jambe, ainsi qu'aux cas où une inflammation violente a amené du décollement et des fusées purulentes dans la gaîne des muscles de la jambe. Divers procédés ont été préconisés. L'amputation au lieu d'élection était pratiquée par tous les chirurgiens, lorsque M. Chassaignac préconisa l'amputation sus-malléolaire. Mais dans la discussion qui s'est élevée au sein de la Société de chirurgie, M. Roux fit prévaloir la désarticulation tibio-tarsienne par son procédé plantaire latéral interne. Ce chirurgien prétend que cette conduite satisfait au précepte d'amputer le plus loin possible du tronc, et donne au malade l'avantage inappréciable de marcher sur le moignon à l'aide d'une simple bottine, avantage que n'offriront jamais au même degré les membres artificiels les mieux faits, indispensables après l'amputation de la jambe au-dessus des malléoles.

Résection. La résection de la tête de l'astragale a été conseillée par quelques auteurs dans les cas où il y avait enclavement de cette partie, mais ce mode opératoire doit être abandonné. On doit toujours lui préférer l'extirpation totale de l'os.

Il nous reste maintenant à tracer la conduite que le chirurgien doit tenir en présence d'une luxation de l'astragale.

La réduction doit être tentée toutes les fois que le déplacement de l'astragale est peu étendu, et qu'il n'y a pas de plaie aux téguments. On peut encore essayer de ce moyen dans les luxations peu étendues avec plaie, mais ne communiquant pas avec l'articulation. Ces tentatives doivent être faites à une époque rapprochée de l'accident, avant que l'œdème se soit emparé du membre. S'il y avait du gonflement et un commencement d'inflammation, le chirurgien devrait avoir recours aux antiphlogistiques, sangsues et cataplasmes émollients sur la partie malade, saignée du bras, si la réaction était trop forte. Il ne devrait procéder à la réduction qu'une fois ces accidents passés.

Il se présente des cas où ces moyens thérapeutiques sont impuissants à combattre l'inflammation; une suppuration abondante s'établit. Le malade doit être soutenu par des toniques; des aliments très-nutritifs et de facile digestion devront lui être donnés, afin de réparer les pertes qu'il subit.

L'extirpation doit être pratiquée toutes les fois que le déplacement de l'astragale est très-étendu, parce que la compression qu'il occasionne amènerait un sphacèle des téguments. On doit encore y avoir recours, quand l'astragale est complétement chassé à travers les téguments, et vient faire saillie à l'extérieur. Cette opération peut être pratiquée primitivement ou consécutivement.

L'extirpation primitive, qui est beaucoup plus grave que l'autre, ne doit être pratiquée que lorsque l'astragale, chassé à travers les téguments, a perdu complétement tous ses rapports, et ne tient plus que par quelques fibres ligamenteuses.

L'extirpation consécutive, qui donne de très-beaux résultats, doit être pratiquée toutes les fois que l'astragale est mis à nu par l'élimination d'une eschare. Un cas de formation de cicatrice sur l'astragale dénudé, cité par M. Broca, n'est pas un obstacle à cette con-

duite. On doit avoir recours à l'extraction de l'os, quand, les vaisseaux qui s'y rendent s'étant rompus, il se nécrose.

Une fois cette opération faite, on doit réunir les bords de la plaie au moyen de quelques points de suture ou de bandelettes de diachylon, puis on panse à plat, et l'on met le membre dans une gouttière en fil de fer. C'est alors que le chirurgien doit apporter toute son attention à surveiller le membre.

L'amputation a été préconisée par M. Chassaignac dans les cas de luxations sens dessus dessous, mais on ne doit avoir recours à cette méthode que dans les cas extrêmes, et comme dernière ressource. Son lieu d'élection doit être fixé par la hauteur de la lésion. Si le pied est fortement contusionné, et se sphacèle, on le désarticulera par le procédé plantaire latéral interne de M. Roux. Si les malléoles sont fracturées comminutivement, et font issue à travers les téguments, on pratiquera l'amputation sus-malléolaire. Enfin il peut se présenter des cas où les os de la jambe soient fracturées au-dessus de leur tiers inférieur, et où il y ait des fusées purulentes dans les gaînes des tendons des muscles de la jambe ; on doit alors avoir recours à l'amputation au lieu d'élection.

QUESTIONS

SUR

LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Physique. — Transmission des vibrations à travers les corps solides ; application à l'ouïe.

Chimie. — Des caractères distinctifs de l'acide carbonique.

Pharmacie. — Comment prépare-t-on au moyen de l'eau les solutions destinées à la préparation des extraits? Établir une classification des extraits fondée sur ce mode de préparation.

Histoire naturelle. — De la nature des sucs propres des végétaux ; dans quels vaisseaux sont-ils contenus? De leur rôle dans les phénomènes de la nutrition.

Anatomie. — Combien y a-t-il d'espèces de ganglions nerveux? de ceux contenus dans le crâne. Des principales différences entre les ganglions du grand sympathique et les autres ganglions nerveux.

Physiologie. — De la formation et de l'absorption du chyle.

Pathologie interne. — Des différentes méthodes d'exploration des organes respiratoires.

Pathologie externe. — Des fractures des os du crâne.

Pathologie générale. — Des altérations de composition que l'urine peut éprouver dans les maladies.

Anatomie pathologique. — De la péritonite tuberculeuse.

Accouchements. — De l'apoplexie et de l'asphyxie des nouveau-nés.

Thérapeutique — De l'action thérapeutique des préparations de plomb.

Médecine opératoire. — Du traitement des plaies pénétrantes de poitrine.

Médecine légale. — De la monomanie homicide.

Hygiène. — Du régime qui convient au tempérament pléthorique.

Vu, bon à imprimer.

JARJAVAY, Président.

Permis d'imprimer.

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

ARTAUD.